

**ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ СЕРЕБРА (I) НА СОРБЦИЮ
ХЛОРИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЗОЛОТА (III)
N-2-СУЛЬФОЭТИЛХИТАЗАНОМ
СО СТЕПЕНЬЮ МОДИФИЦИРОВАНИЯ 1.0 В ДИНАМИЧЕСКИХ
УСЛОВИЯХ**

*Черненко Ю.А.⁽¹⁾, Капитанова Е.И.⁽¹⁾, Петрова Ю.С.⁽¹⁾,
Неудачина Л.К.⁽¹⁾, Пестов А.В.⁽²⁾*

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН
620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Извлечение драгоценных металлов из растворов при помощи комплексообразующих сорбентов имеет большое значение, благодаря экологичности и простоте осуществления. К данному типу сорбентов относится объект исследования N-2-сульфоэтилхитозан со степенью замещения 1.0 (СЭХ 1.0). Цель данной работы – подбор оптимальных условий сорбции хлоридных комплексов золота (III) СЭХ в присутствии сопутствующих ионов.

Исходные растворы ионов Ag (I), Ni (II), Cu (II) и хлоридных комплексов Au (III) готовили с концентрацией $2 \cdot 10^{-4}$ моль/дм³ в среде 2, 3, 4 моль/дм³ хлороводородной кислоты. Полученные растворы пропускали через концентрирующий патрон с навеской сорбента массой 0.1000 г с постоянной скоростью от 1 до 3 см³/мин. Значения концентрации металла в растворе до и после сорбции контролировали методом атомно-абсорбционной спектроскопии на спектрометре Solaar M6.

Получены динамические выходные кривые сорбции хлоридных комплексов золота (III), ионов серебра (I), никеля (II) и меди (II) СЭХ 1.0 при совместном присутствии. Сорбция переходных металлов СЭХ 1.0 полностью подавляется, соответствующие динамические кривые сразу же выходят на участок насыщения. Хлоридные комплексы золота (III) сорбируются сульфозетилированным хитозаном в значительной степени, причем их сорбция увеличивается с увеличением кислотности среды. Ионы серебра (I) сорбируются в меньшей степени. Рассчитаны значения динамической обменной емкости сорбента по ионам золота (III), которые составили 0.045, 0.021 и 0.024 ммоль/г в растворах с концентрацией хлороводородной кислоты 2, 3 и 4 моль/дм³ соответственно.

В результате подобраны условия для сорбции хлоридных комплексов золота (III) в присутствии ионов серебра (I) и переходных металлов СЭХ в кислой среде для разработки методики селективного извлечения золота (III) из водных растворов сложного состава.

Работа выполнена при финансовой поддержке постановления № 211 Правительства Российской Федерации, контракт № 02.А03.21.0006.